

Taux sanguin d'acide urique chez le chien

Ses variations avec l'âge

et dans quelques états pathologiques

par P. GROULADE

(avec la collaboration technique de Madame BRENGARD)

Un exposé de M. le Professeur GODFRAIN (1) sur les tests hépatiques en médecine canine, où étaient soulignées les difficultés d'utiliser les tests de médecine humaine et la possibilité d'avoir recours au dosage de l'acide urique dans le sang avec profit, nous a suggéré ce travail.

Le chien, à l'exception du Dalmatien, comme les mammifères autres que l'homme et les singes supérieurs, détruisent l'acide urique dans leurs tissus.

Grâce à un oxydase d'origine hépatique, l'uricase, le chien transforme l'acide urique en allantoiné, acide oxalique et urée.

Longtemps il a été admis que le chien normal, ne possédait pas d'acide urique dans le sang.

Un travail de FRIEDMANN et BYERS, en 1948, sur le problème de l'acide urique chez le chien suggère la possibilité d'en faire un indice de l'activité hépatique.

BLOOM, en 1957, étudiant le diagnostic et le traitement des maladies du foie chez le chien, affirme que le taux d'acide urique dans le sang est le plus précis des tests pour apprécier l'état de la fonction hépatique. Cet auteur considère que le taux chez le chien normal est de 0 à 10 milligrammes par litre de sérum.

P. KOHL, en 1950, chez dix sujets adultes considérés comme normaux, trouve de 17 à 26 mg/l avec une moyenne de 7 mg/l.

Nous avons étudié chez 200 chiens dont 90 sujets normaux :

(1) Un exposé fait à la Conférence Nationale des Vétérinaires spécialistes de petits animaux.

1° Le taux sanguin de l'acide urique chez le chien normal (1) (à l'exception du Dalmatien) selon l'âge, avec l'influence du vieillissement du sérum et de l'hémolyse.

2° Les variations de ce taux dans quelques états pathologiques.

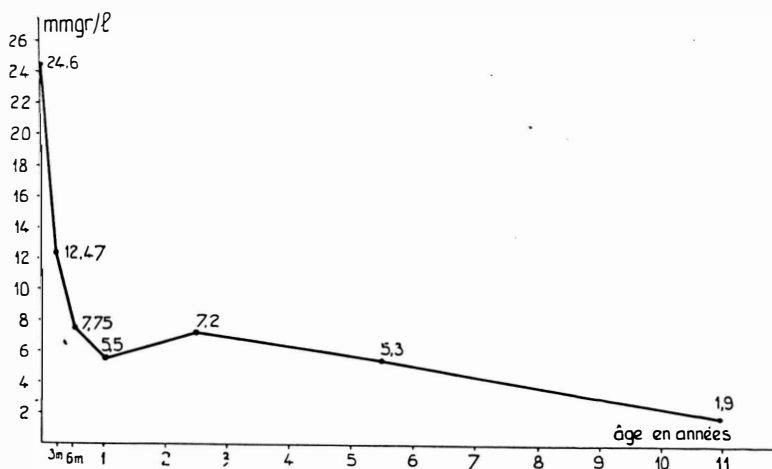
TECHNIQUE UTILISÉE (2).

L'acide urique a été dosé par défécation trichloracétique et photolorimétrie par le réactif Phospho-tungtique de FOLIN et DENIS selon une variante de M^{lle} LAVAGNE-MÉZIÈRE.

RÉSULTATS

1° Chien normal.

| Age | Taux sanguin d'acide urique en mg/l |
|--------------------|--|
| 1 jour | 24,6 ± 16,2 |
| 1 à 3 mois | 12,47 ± 6,45 |
| 3 à 5 mois | 7,75 ± 5 |
| 5 mois à 1 an | 5,5 ± 4,95 |
| 1 à 3 ans | 7,2 ± 4,6 |
| 3 à 8 ans | 5,3 ± 3,8 |
| au-dessus de 8 ans | 1,9 ± 1,6 |



(1) Le chien normal, pour nous, est le sujet en bon état qui n'a présenté aucun trouble apparent dans le mois qui précède le prélèvement pour dosage d'acide urique et dont les constantes sanguines sont normales (urée-vitesse sédimentation, Numération globulaire et formule leucocytaire).

(2) *Annales Biol. Clin.*, 1951, n° 56, 340.

Chez le même sujet, on peut assister à des variations (de 2 à 7 mg/l) par exemple d'un jour à l'autre, sans signification pathologique. Ces variations restant dans les limites indiquées pour chaque âge.

Sérums vieillis : six sérums conservés à + 4°, ont été examinés du 1^{er} au 20^e jour. On n'a pas enregistré de variation dans les 3 premiers jours. Une augmentation variable a été observée faible du 4^e au 8^e jour, importante à partir du 9^e jour.

Sérums hémolysés. Dix sérums ont été étudiés. L'hémolyse a été réalisée en laissant le sérum en contact du caillot 48 heures. Les variations toujours importantes sont fonction du degré d'hémolyse. Ainsi un sérum non hémolysé dont le taux d'acide urique était de 3 mg/l sans hémolyse avait 35 mg/l avec hémolyse.

QUELQUES ETATS PATHOLOGIQUES

| Maladies | Variations |
|---------------------------------------|---|
| — | — |
| Maladie de Rubarth forme aiguë.... | pas d'augmentation. |
| Maladie de Rubarth subaiguë | augmentation de 20 à 50 %. |
| Toxoplasmose | pas d'augmentation. |
| Néo-Rickettsiose | id |
| Maladie de Carré au début | id |
| Maladie de Carré à la phase terminale | augmentation de 50 à 100 %. |
| Ictères | Les variations paraissent fonction de l'évolution. Un taux supérieur à 20 mg/l au début est un signe défavorable. Dans les cas ayant évolué vers la guérison, le taux normal au début a augmenté au moment de la convalescence. |
| Eczémas, cardiopathies | } pas de variations significatives. |
| Insuffisances hépatiques cliniques... | |
| Congestion et hémorragies cérébrales | |
| Leucose lymphoïde | augmentation de 20 à 50 %. |
| | augmentation à un stade avancé. |

Dans tous les cas, un taux sanguin d'acide urique supérieur à 30 mg/l impose un pronostic réservé. Chaque fois que nous avons constaté un taux supérieur à 50 mg/l l'issue a été rapidement fatale.

En conclusion :

Nous avons constaté que le taux sanguin de l'acide urique chez le chien (à l'exception du Dalmatien) le plus ordinairement faible, peut être nul chez certains sujets, et que dans tous les cas il ne saurait être apprécié qu'en fonction de l'âge de l'animal.

Ce test nous paraît, selon l'expression de H. C. MORGAN, « d'une faible valeur pour le vétérinaire praticien » parce qu'il exige un examen rapide sur un sérum non hémolysé (condition toujours difficile à réaliser dans l'espèce canine, principalement dans les affections hépatiques) par une technique longue et délicate, sans donner un renseignement précis et fidèle sur l'état de la fonction hépatique.

Il présente pour nous, un intérêt certain au cours d'une affection grave, comme élément du pronostic.

Discussion

M. BRION. — Les faits que M. GROULADE vient de rapporter sur l'extrême variabilité de l'acide urique chez le chien se retrouvent dans toutes les espèces animales ; des taux nuls, cependant, ne se rencontrent que chez le cheval, et c'est, à ma connaissance, la première fois qu'ils sont signalés chez le chien.

M. GROULADE. — Mon travail tend surtout à signaler que le taux sanguin d'acide urique chez le chien ne peut pas constituer un test hépatique valable, étant donné les variations importantes que l'on observe chez le sujet normal.

M. BRION. — Il serait intéressant de faire cette recherche de la variation de l'acide urique comparée à une épreuve fonctionnelle hépatique.

M. GROULADE. — Un auteur américain, Morgan, a fait en même temps qu'un test hépatique un dosage d'acide urique et conclut qu'il s'agit d'un test académique et non pas d'un test de pratique.

RÉFÉRENCES

- R. FLORIO et Ph. COTTEREAU. — La goutte aviaire ou néphrite goutteuse des volailles. *Physio-pathologie comparée, déductions pathogéniques et prophylactiques*. *Rev. méd. vét.*, 1960, mars, 164-185.
- M. F. JAYLE et G. SCHAPIRA. — *Précis de chimie physiologique et semiologique*.
- FRIEDMAN, MEYER et BYERS, S. O. — Observations concerning the causes of the excess. Excretion of uric Acid in the Dalmatian Dog. *J. Biol. chem.*, 1948, 175, 727-735.
- BLOOM, FRANK. — The diagnosis and treatment of liver diseases of the dog. *North. Am. vet.*, 1957, 38, 17-27.
- MORGAN H. C. — A comparison of uric acid determinations of sulfobromophthalein sodium. Retention Tests as an index to canine liver dysfunction. *Am. J. of. veterinary Research* 1959, 75, 372-377.
- KOHL Pierre. — *Etude comparée de la composition chimique du sang des mammifères domestiques et de Laboratoire*. Thèse Dr en Pharmacie Paris, 1950.